Nr. 27. Poznań, dnia 22 grudnia 1926 Rok II.

ELEKTRO- i RADJOTECHNIKA

ORGAN ZWIĄZKU PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROTECHNICZNYCH NA POLSKĘ ZACHODNIĄ.

Inż. W. Piński.

Łączenie motorów trójfazowych.

(Referat wygłoszony dnia 29 listopada 1926 r. w Zw. Przed. Elektr.).

Zawsze jeszcze spotyka się dość często, że personel instalacyjny błędnie kleszczy i dołącza motory trójfazowe. Niejeden dostawca motorów miał z tego powodu nieprzyjemne i niesłuszne reklamacje, spowodowane błędnem połączeniem silnika, czego przy pewnej znajomości rzeczy dałoby się uniknąć. Następstwa takich błędnych poczynań są mniej pocieszające. — Konsument traci zaufanie do zakupionego motoru, a później, kiedy się wykazało, że winę nie ponosi fabrykant, lecz instalator, również zaufanie do swego instalatora. Aby w przyszłości uniknąć konfliktów na tem tle, pomiędzy dostawcą a odbiorcą, podaję poniżej wszystkie zachodzące możliwości połączeń motorów trójfazowych z objaśniającemi schematami.

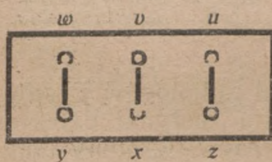


Fig. 1

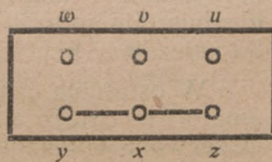


Fig 2

Motory trójfazowe buduje się zasadniczo z otwartem uzwojeniem gwiazdowem w taki sposób, że wszystkie końce uzwojenia doprowadza się do deseczki zaciskowej, gdzie pokleszczyć je można dowolnie w gwiazdę lub trójkąt. Motory te posiadają tabliczki zaciskowe o 6 kleszczach i są używalne na 2 napięcia, przyczem określa się je fabrycznie naprzykład: 380/220 woltów. Dołączając taki motor do sieci 220 woltowej, należy go połączyć w trójkąt, łącząc ze sobą zaciski, leżące naprzeciw siebie (Fig. 1). Ten sam motor dołączyć można również do sieci 380 woltowej, kleszczą uzwojenie jego w gwiazdę, łącząc ze sobą 3 zaciski, leżące obok siebie (Fig. 2).

Mniejsze motory krótkozwarte można zapuszczać wyłącznikiem dźwigniowym lub pokretnym, przyczem przy niższem podanem napięciu należy je zawsze kleszczyć w trójkąt, a przy wyższem w gwiazdę. Następne fig. 3 i 4 podają schematy motoru krótkozwartego dołączonego do sieci zapomocą wyłączników.

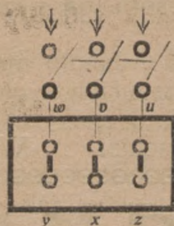


Fig. 3

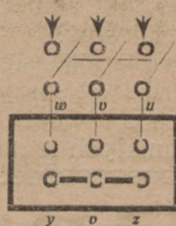


Fig. 4

Większe motory krótkozwarte zapuszcza się przeważnie przełącznikami z gwiazdy w trójkąt, celem obniżenia uderzenia prądu przy rozruszaniu. Przy używaniu przełącznika z gwiazdy w trójkąt motor trójfazowy oczywiście użyć można tylko na jedno napięcie, a mianowicie to niższe, czyli przy motorze 380/220 woltowym na 220 woltów. Przebieg łączenia przy przełączniku z gwiazdy w trójkąt jest taki, że przy pierwszem włączeniu przełącznika uzwojenie motoru połączone jest w gwiazdę, a przy drugiem w trójkąt. Wobec większego oporu uzwojenia gwiazdowego, obliczonego na napięcie wyższe (380 woltów), a dołączonego do napięcia niższego (220 woltów), uderzenie prądu jest oczywiście również niższe, jak przy uruchamianiu motoru zwyczajnym wyłącznikiem. Jednak i wydajność motoru w tym wypadku jest mniejsza, czem się też tłómaczy mała siła pociągowa motorów krótkozwartych, zapuszczanych przełącznikiem z gwiazdy w trójkąt w momencie rozruszenia. Kiedy motor przy pierwszym przebiegu łączenia w gwiazdę już się rozruszył, następuje drugi przebieg, który łączy uzwojenie motoru w trójkąt i motor pracuje już pełną mocą.

Chcąc np. motor trójfazowy dołączyć do sieci 380 woltowej i uruchamiać go zapomocą przełącznika z gwiazdy w trójkąt, natenczas ustrój jego rozwojenia musi być taki, że niższe napięcie będzie wynosić 380 woltów, a wyższe 380×V3, czyli 660 woltów. Motory na wyższe napięcie nie zapuszcza się już przełącznikiem z gwiazdy w trójkąt i zasadniczo takie motory buduje się tylko z uzwojeniem gwiazdowem, gdyż konstruktywnie sprawiałoby to znaczne trudności przy pomieszczeniu uzwojeń w kanałkach statorowych. Zatem motory krótkozwarte na napięcie 440 woltów, 500 i więcej zapuszczać będziemy rozrusznikami statorowemi, które działają w ten sposób, że przy rozruszaniu motoru włączają opór w uzwojenie statorowe, który w przebiegu rozruszania stopniowo się wykleszcza, aż motor bezpośrednio nie będzie złączony z siecią. Te rozruszniki w stanie wyłączonym odłączają motor od sieci i nie wymagają zatem osobnego wyłącznika. Sposób łączenia ich z motorem uwidacznia fig. 6. Opory można z tym samym skutkiem dołączyć za uzwojeniem statorowem, przyczem w przebiegu rozruszania motoru kleszczy się je stopniowo pomiędzy sobą na krótko. W takich wypadkach konieczny jest wyłącznik w dopływie prądu, a łączenie następuje według fig. 7.



Fig. 6.

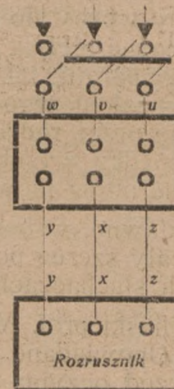


Fig. 7.

Znacznie mniej trudności sprawia rozruszanie i łączenie motorów trójfazowych z pierścieniami ślizgowemi. Stator tych motorów dołącza się zapomocą wyłącznika do sieci i kleszczy go przy 220 woltach w trójkąt, a przy 380 woltach w gwiazdę. Rozrusznik sam składa się z oporów, połączonych przez pierścienie z końcemi uzwojenia rotoru, które to opory w miarę rozruszania motoru się wyłącza. Osiąga się w ten sposób stopniowe rozruszanie motoru bez większego uderzenia prądu. Rozruszniki dla motorów pierścieniowych winne według przepisów elektrotechnicznych być tak budowane, że już przy włożeniu wyłącznika motor powinien ruszyć, czyli, że nie mają one wykleszczyć zupełnie obwodu elektrycznego. Ma to ten dobry skutek, że przy zatrzymaniu motoru nie można zapomnieć odłączyć wyłącznika sieciowego i pozostawić stator pod prądem.

Obroty motorów z pierścieniami ślizgowemi można regulować zapomocą specjalnego rozrusznika regulacyjnego, mianowicie przez pozostawienie pewnej części oporu rozrusznika w obwodzie statora. Normalne rozruszniki na te cele są nie nadają. Ponieważ jednak regulacja obrotów motoru trójfazowego połączona jest zawsze ze stratą energji elektrycznej, więc zastosowuje się je tylko w wypadkach wyjątkowych, jak przy kalandrach, maszynach rotacyjnych itp. Oczywiście obroty regulować można tylko w niż, a normalne wykonanie tych rozruszników umożliwia obniżanie obrotów do 25, 50 i 75 procent. Rozruszniki regulacyjne dołącza się tak samo, jak zwykłe.

W ostatnim czasie przemysł motorowy robi starania, by móc dołączać do sieci przewodowej motory krótkozwarte o większej mocy, jak dotychczas, co przez wzgląd na wiele zalet tych motorów — tanią cenę, łatwą obsługę, dużą wytrzymałość — należy gorąco powitać. Rozruszanie tych motorów następuje przeważnie przełącznikiem z gwiazdy w trójkąt w połączeniu z mechaniczną tarczą pasową. Kiedy motor jest nieczynny, tarcz leży luźno na osi twornika i dopiero gdy motor osiągnął pewną ilość obrotów, tarcz samoczynnie łączy się z osią. Działalność tarczy polega na sile odśrodkowej klocków hamulcowych, umieszczonych wewnątrz tarczy, które w miarę wzrostu obrotów przeciskają tarcz do osi. Przez zastosowanie takich tarczy przy motorach krótkozwartych otrzymuje się bardzo korzystne warunki rozruchu, co dało powód wiele elektrowniom do podniesienia dopuszczalnej granicy siły motorowej motorów krótkozwartych z dwóch do pięciu koni mechanicznych. Mamy nadzieję, że również nasza elektrownia przechodząc na prąd trójfazowy uwzględni tę nowość i zezwoli na dołączanie motorów krótkozwartych o większej sile, jeżeli dane motory wyposażone będą w przyrząd wyżej wymieniony.

Postępy radja.

Od dłuższego czasu już jesteśmy świadkami dokonywującego się cudu wielkiej przemiany w stosunkach pomiędzy ludźmi i ludami. Dzisiaj radjo staje się jedną z największych doczesnych radości człowieka. Tysiące inżynierów pracuje na całym niemal świecie nad doskonaleniem radja.

Radjo rozwija się w Polsce pod egidą „Polskiego Radja“, nieskrępowanie z dnia na dzień. Sąsiedzi nasi, Niemcy i Rosja, czynią w kierunku rozwoju radja u siebie wysiłki niesłychane. Stacje coraz to większe powstają tu i tam, z miesiąca na miesiąc, o potędze takiej, ażeby osiedla ludzkie rozrzucone na dalekich przestrzeniach mogły korzystać z dobrodziejstw radja dydaktycznie lub pod względem rozrywek. I tu zjawia się ewentualne rozwiązanie, marzone przez radjoamatorów całego świata: chwytanie na t. zw. detektor z najdalszych odległości t. j. korzystanie z dobrodziejstw radja w najprostszy i idealnie tani sposób. W tym wypadku zwycięży tylko najczulszy kryształ.

W ostatnich czasach wśród radjologów i radjoamatorów całego niemal świata zasłynął detektor „Czerwona Gwiazda“. Jakiż posiew ogromny umuzykalnienia, dokształcania! Jakie szerokie widnokręgi dla szerzenia higjeny! A przedewszystkiem ten kontakt setek i tysięcy strzech prowincji, ludzi, którzy nigdy albo zrzadka tylko mogą opuszczać miejsce zamieszkania i pracy. Jakie podniesienie na duchu nieuleczalnie chorych, przykutych do łoża.

Nowe i wielkie perspektywy radja obok lotnictwa uczynią życie przyszłym i to niedalekim pokoleniom bujniejszem, szczęśliwszem, wpływając dodatnio na stosunki wzajemne ludów i ludzi.

Zdolności widzenia przy słuchaniu przez radjo.

Posiadamy pięć zmysłów, z których każdy, jak głosi dotychczasowa nauka i wiedza, ma swoiste wyłącznie zastosowanie. Oczami można tylko widzieć, uszami słyszeć, palcami tylko wyczuwać itd. Obecnie jednak, na mocy najnowszych badań, dochodzimy wprost do logicznego absurdu, a mian.: uszami można nietylko słyszeć, lecz przy zastosowaniu radjoaparatu, także widzieć. Nie tyle może widzieć w całem tego słowa znaczeniu, ile podczas słuchania przez radja, można przy pomocy b. w takim wypadku wysubtelnionej wyobraźni, przedstawić sobie obraz mówiącego.

Niedawno, w berlińskim radjofonie, przeprowadzono cały szereg podobnych doświadczeń na miejscowych słuchaczach.

Berliński prof. Max, posiada specjalny dar mówienia. Opowiadane przez niego rzeczy przez radjo, stają przed oczyma słuchaczy niezmiernie żywo i plastycznie i każdy z nich odnosi silne wrażenie bezpośredniej obecności prelegenta.

Prof. Dessoir, chcąc się przekonać, czy jego słuchacze przez radjo, mogą określić jego wygląd, ogłosił ankietę, która przyniosła 250 odpowiedzi, z których prawie każda była trafna. W określeniu powierzchowności prof. Dessoir'a dochodzono do szczególnej drobiazgowości i zupełnie trafnie przytaczano fakt słabego wzroku profesora, oraz siwizny jego włosów.

Opierając się na powyższem, śmiało możemy twierdzić, że przy dłuższych ćwiczeniach w określaniu osób i widzeniu ich w fantazji, możnaby dojść do wspaniałych rezultatów jasnowidzenia. W. Ż.

Gniazdka
kontakty, wtyczki, śruby itp.
Druty posrebrzane, ocynowane i gołe. **Linka** antenowa
2968
Helios, Poznań, Rynek Łazarski 8, Tel. 65-43

Nowości techniczne

Poszukiwanie złota przy pomocy radja.

Trudno wyliczyć już dzisiaj dziedziny, w kt[illegible] radjo znajduje zastosowanie. Ostatnio jeden z inżynierów amerykańskich wynalazł aparat radjowy specjalnej konstrukcji, który służy do wyszukiwania pól złotodajnych.

Aparat ten jest skonstruowany w ten sposób, że fale jego docierają w głąb ziemi, a natrafiwszy na pokłady jakiegokolwiek bądź metalu, wracają z powrotem do punktu wyjścia i tam wskazówka na specjalnej tablicy notuje, za pośrednictwem drgającej igiełki, siłę oporu napotkaną przez fale w danym punkcie skorupy ziemskiej. Częstotliwość drgań tej igiełki wskazuje na jaki metal natrafiły fale radjowe.

Wynalazkiem tym zainteresowały się amerykańskie towarzystwa eksploatujące złotodajne pola i podobno przy pomocy tego aparatu wykryły już 18 dużych żył złota.

Epokowy wynalazek inżyniera niemieckiego.

W berlińskiem biurze patentowem zgłosił inż. Erich Frisch epokowy wynalazek pod nazwą: maszyna słoneczna.

Wprawdzie używają już w Kalifornji i w Egipcie ogromnych luster wklęsłych, które służą do wytwarzania pary wodnej, lecz urządzenia te są bardzo kosztowne i działają tylko pod wpływem silnych promieni słonecznych.

Inż. Frisch zbudował bardzo prostą maszynę, polegającą na odpowiedniem ustawieniu soczewek.

Najmniejszy promień słoneczny przepuszczony przez szkła, wytwarza temperaturę, dochodzącą do 3000 stopni Celsjusza.

Wynalazek inż. Frischa zastosowany być może nawet, w kuchni, a kosztuje tyle, co dobry kaflowy piec.

Wynalazki z dziedziny telewizji.

Jak podają dzienniki angielskie wynalazca telewizji John Baird odkrył promienie, posiadające tę szczególną własność, że mogą oświetlać przedmioty nawet bardzo odległe, przyczem działanie ich jest niewidoczne dla oczu najbliżej nawet znajdujących się osób. Dzięki nowym tym promieniom, ruchy osób, znajdujących się w ciemności, mogą być obserwowane bez ich wiedzy. Wynalazca utrzymuje, że nowe promienie będą mogły być zastosowane z pożytkiem do przenikania choćby najgęstszej mgły.

Źródła angielskie podają również wiadomość o wynalezieniu przez inżyniera amerykańskiego Alexandersona telewizyjnego aparatu nadawczego, który zdoła — jak przypuszcza wynalazca — nadawać drogą telegrafu bez drutu zdjęcia kinematograficzne. Dotychczas udało się wynalazcy nadawać zdjęcia w odstępach dwuminutowych. Inż. Alexanderson pracuje nad udoskonaleniem instrumentu w taki sposób, aby zdjęcia mogły być nadawane w krótszych odstępach czasu.

Czasopisma techniczne

Ostatni numer „Illustrierte Technik f. Jedermann" posiada treść bardzo interesującą i bogatą w sensacje techniczne. Rycina tytułowa przedstawia nowy pływak ratowniczy, a z dalszych ustępów rzucają się w oczy artykuły p. t.: „Najnowsza walka o żelazną kasę pieniężną. Elektryczna lokomotywa z kołami zębatemi. Hamulec wodny, do mierzenia sprawności. Jak się robi wynalazki. Medycyna a kino. Pewność w pociągu. Kolorowe karbolineum. Pierwszy fonograf Edisona. Ułatwienie w pracy gospodyni. Jak sobie zbudować łódź składaną. Morze z asfaltu i t. d. Zeszyt ten posiada również liczne i interesujące ilustracje.

Zakłady akumulatorowe systemu „TUDOR"

Spółka Akcyjna

Centrala w Warszawie, Al. Jerozolimskie 45. Tel. 17-45.

FABRYKA W UTRACIE STACJA KOL. PRUSZKÓW.

Warsztaty reparacyjne i stacja do ładowania ul. Złota 35, tel. 404-94
Oddziały: w Poznaniu, ul. Mostowa Nr. 4-a, telefon 11-67.
w Bydgoszczy, ul. Błonia nr. 7, telefon 13-77.
we Lwowie, ul. Nabielaka Nr. 21. 3300

Akumulatory stacyjne i przenośne oryginalnego systemu „TUDOR". Katodowe i anodowe baterje akumulatorowe do radjo. Akumulatory do starterów samochodowych. Lampy przenośne akumulatorowe i lampy górnicze.

Wyłączna reprezentacja Ferro-Niklowych Akumulatorów
Edison Storage Betty Co. Orange N. J. Stany Zjednoczone.



Inż. ST. CISZEWSKI i S-ka Sp. z o. p.

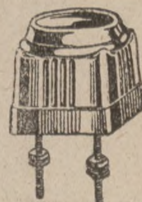
FABRYKA ARTYKUŁÓW ELEKTROTECHNICZNYCH
BYDGOSZCZ, UL. SOBIESKIEGO 10a

— 2979 —

poleca ze składu:

Korki bezpiecz. Ed. — **Wstawki** (Patrony) bezpiecz D-II. — **Wtyczki** porcelanowe
Paseczki (Lamelki) topik. — **Bezpieczniki** tabl. i uniw. — **Rozczepki** d/rurki, kuhlo.
Wtyczkowe gniazda porcelanowe — **Wieszarki** izol. 10 mm 1/4" — i wiele innych.

Sprzedaż hurtowa **Wyrób własny krajowy** ◆ **Ceny konkurencyjne**



TACZKI
ŻELAZNE
w trzech wielkościach dostarcza hurtownie i detalicznie
Fabryka Maszyn Precyzyjnych
„INVENTIA" T. A. Poznań
ul. Łazarska 6 — Tel. 60-36
3096 (4)

POMORSKA SKŁADNICA SUROWCÓW
T. CZACHOWSKI w TORUNIU
ul. Czerwona Droga.
Telef. 806
Zakup: żelaza starego, metali, kości, szmat, papieru, stłuczek szklanych i p.
Sprzedaż: żelaza sztab., blach, bednarki i podków
Zamiana: żelaza starego na żelazo nowe i użytkowe
Specjalność: Demontaż i zużytkowanie starych urządzeń fabrycznych.
Hurt — Detal

Pompy odśrodkowe
dla każdego rodzaju cieczy i każdą wydajność dostarcza:
Fabryka maszyn górniczych, Katowice-Załęże
3240

A. STANEK
FABRYKA WANIEN i PIECY KĄPIELOWYCH
ORAZ WSZELKICH WYROBÓW BLASZANYCH
POZNAŃ
Małe Garbary 7 a
Telefon 33-50 Zał. w r. 1908.
1766

A. ZWIERZCHOWSKI i S-ka
POZNAŃ - ul. Podgórna 10a
SKRÓT TELEGR. LINODRUT
ODDZIAŁ I. Czerwonak. Roszarnia lnu i konopi. Fabryka wyrobów powroźniczych i sieci rybackich.
ODDZIAŁ II. Poznań-Górczyn. Fabryka lin drucianych, stalowych i żelaznych. Spec. liny pługowe.
ODDZIAŁ III. Poznań-Górczyn. Fabryka siatek drucianych na płoty, kopletne oparkanienia z bramami i furtkami.
ODDZIAŁ IV. Czerwonak. Fabryka siatek 6-cio kątnych, tkanin metalowych, drutu kolczastego, skobli etc. Cynkownia.

U specjalisty
należy kupować przybory do
samorodnego spawania
palniki, węże, reduktory, druty, proszki, tlen, wodór, acetylen, karbid
wiertła kręte 3442
żarówki elektryczne specjalne dla warsztatów
Jerzy Dziembowski, Bydgoszcz
pl. Wolności 1, tel. 15-14

Ostrzeżenie!

Jak się dowiadujemy, p. **Leon Paradowski z Poznania**, dawniejszy członek redakcji Wydawnictwa naszego „Kupiec", a obecny pracownik w nowo tworzącej się firmie „Rozgłos", odwiedzał w ostatnich dniach kupiectwo i podawał się nieprawnie za naszego przedstawiciela, przyjmując zlecenia rzekomo dla naszych wydań gwiazdkowych. Stwierdzamy więc, że specjalnych wydań gwiazdkowych nie wydajemy i p. Paradowski nie ma prawa przyjmować dla Wydawnictwa naszego jakichkolwiek zleceń. PP. Kupców, których w ten sposób w błąd wprowadzono, prosimy o łaskawe zgłoszenie się do naszej administracji.

Wydawnictwo „Rynku Metal. i Maszynowego".

Przegląd Dostaw

W dziale niniejszym podajemy przetargi, licytacje i konkursy rozpisane przez urzędy państwowe, komunalne i większe firmy. Każde słowo w „Przeglądzie Dostaw" obliczamy 10 groszy a tłuste słowo tytułowe po 50 groszy. Przy powtórzeniach 2× dajemy 10% rabatu, przy 3× 20% rabatu

Przetarg na dostarczenie i wbudowanie radja.

Kolejowa Kasa Chorych przy D. K. P. w Katowicach rozpisuje przetarg publiczny na dostarczenie i wbudowanie radja z głośnikiem i kompletnem urządzeniem w domu wypoczynkowym „Kasztelanka" w Zakopanem. Informacji bliższych udziela Wydział Osobowy D. K. P. w Katowicach. Oferty z podaniem cen należy składać w kopertach zamkniętych z napisem „Oferta-Radjo", w Kancelarji Głównej D. K. P. w Katowicach w terminie do dnia 27. XII. br. godziny 12-ej. Otwarcie ofert nastąpi tego samego dnia o godzinie 13-tej w sali konferencyjnej D. K. P. w Katowicach.

Sprzedaż nieruchomości.

W dniu 28 grudnia 1926 r. o godz. 10 przedpoł. odbędzie się w Sądzie Powiatowym w Śremie, pokój Nr. 17 przetarg przymusowy nieruchomości, należącej do spadkobierców kupca Józefa Konopińskiego w Śremie i to kamienicy II-piętrowej przy ulicy Kościuszki z dwoma wielnimi składami oraz śpichlerzem, nadającym się do przedsiębiorstwa każdego rodzaju.

T. Mierzejewski, notarjusz.

Obwieszczenie.

Magistrat miasta Bydgoszczy sprzeda drogą licytacji najwięcej dającemu, za natychmiastową zapłatą, wieżę wodociągową wraz z całem urządzeniem maszynowem, która znajduje się w Bielawkach pod Bydgoszczą, przy ul. Cichej. Odpowiednie, zalakowane oferty należy składać w Dyrekcji Kanalizacji i Wodociągów, ul. Jagiellońska 38, pokój 13 do dnia 31 grudnia r. b. Oferta musi nosić napis „Oferta na wieżę wodociągową".

Państwowe Nadleśnictwo Leszyce,

poczta Nowawieś Wielka, powiat Bydgoszcz, sprzeda drzewo sosnowe w drodze licytacji we wtorek, dnia 28 grudnia 1926 r. od godz. 9 począwszy, na salce p. Węglarskiego w Nowejwsi Wielkiej, około 200 m³ drewna budulcowego i 200 sztuk drągów I do III kl., 600 mp. szczap i wałków i 200 mp. gałęzi II i III kl. z wszystkich leśnictw.

Przetarg na roboty ascenizacyjne.

I Okręgowe Szefostwo Budownictwa w Warszawie, ul. Przejazd 15, Pałac Mostowskich, ogłasza na dzień 30 grudnia 1926 r. o godz. 11 nieograniczony przetarg na roboty ascenizacyjne w garnizonach Modlin, Ciechanów, Pułtusk, Przasnysz i Płock, które będą oddane fachowemu przedsiębiorcy na czas od 1. 1. 1927 r. do 31. 12. 1927 r. włącznie z płacą ryczałtową miesięczną. — Oferty należy składać w kopertach zalakowanych do godz. 11 w dn. 30. 12. 1926 r. — Wzór umowy i warunki są do przejrzenia w I Okr. Szefostwie Budownictwa w godzinach biurowych.

Obwieszczenie w sprawie prac ascenizacyjnych.

I Okręgowe Szefostwo Budownictwa w Warszawie, ul. Przejazd 15, Pałac Mostowskich, ogłasza na dzień 31 grudnia 1926 r. o godz. 11 nieograniczony przetarg na roboty ascenizacyjne w garnizonie Puławy i Dęblin, które będą oddane fachowemu przedsiębiorcy na czas od 15. 1. 1927 do 15. 1. 1928 r. włącznie z płacą ryczałtową miesięczną. — Oferty należy składać w kopertach zalakowanych do godz. 14 w dniu 30. 12. 1926 r. — Wzór umowy i warunki są do przejrzenia w I Okr. Szefostwie Budownictwa w godzinach biurowych.

Przetarg ofertowy na dostawę tarcicy sosnowej.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Radomiu rozpisuje przetarg ofertowy na dostawę tarcicy sosnowej:

a) desek I gatunku nieobrzynanych stolarskich, o grubości 40 mm, szerokości od 16 cm wzwyż 200 m³ i dyli I gatunku nieobrzynanych stolarskich, o grubości 50 mm, szerokości od 18 cm wzwyż 100 m³, o długościach od 3—6 m, mierzonych co pół metra;

b) łat 25 × 40 i 40 × 50 mm — 200 m³;

c) rygli 60 × 60, 80 × 80, 80 × 100 i 100 × 100 mm — 385 m³;

d) kantówki rżniętej o wym. od 10 × 12 do 35 × 35 cm — 1 485 m³;

Długość łat, rygli i kantówki od 3—8 m, mierzona co pół metra, w tem 20 proc. o długości 8 m;

e) desek I gatunku wymiarowych do naprawy wagonów:

grubości 25, 30, 35, 65 i 85 mm, szerokości od 155—255 mm i długości od 2 600—3 700 mm — 900 m³;

grubości 30 mm, szerokości 135 mm, długości 5 600 mm — 400 m³;

grubości 30 mm, szerokości 135—165 mm, długości 7 600 mm — 175 m³;

grubości 55 mm, szerokości 255 mm, długości 6 100 mm — 800 m³.

Tarcica wyżej wymieniona winna być dostarczona do Magazynów Zasobów na st. Kowel 35 proc., Lublin 25 proc., Kielce 15 proc., Skarżysko 20 proc. i Radom 5 proc. ogólnej ilości w równych miesięcznych partjach do dnia 1 czerwca 1927 roku na podstawie warunków technicznych, zatwierdzonych przez Ministerstwo Komunikacji. — Oferty na dostawę tarcicy, ze wskazaniem cen za metr sześcienny loco wagon wyżej wymienione Magazyny Zasobów, należy składać do dnia 12 stycznia 1927 roku, do godziny 12, w zapieczętowanych kopertach, z napisem: „Oferta na przetarg tarcicy sosnowej" do Dyrekcji Kolei Państwowych w Radomiu, ul. Piłsudskiego nr. 8.

Dyrekcja Lasów Państwowych we Lwowie

ogłasza, że w Państwowem Nadleśnictwie Tustanowice, poczta Wolanka ad Borysław odbędzie się dnia 28 grudnia 1926 r. publiczna licytacja ofertowa na sprzedaż drewna użytkowego dębowego na pniu w ilości około 1 400 m³. — Bliższe warunki w Nadleśnictwie Tustanowice w Dyrekcji Lasów Państwowych we Lwowie.

Ogłoszenie przetargu.

Dyrekcja Kolei Państwowych w Wilnie ogłasza przetarg na dzierżawę materjałów nawierzchni wąskotorowej, ułożonej w kolejce od stacji Różanka do miasteczka Szczuczyn, długości 7 628 m. b. toru, trakcji konnej, rozpiętości 750 mm.

Osoby, życzące dzierżawić, mają wnieść do Prezydjum Dyrekcji (Wilno, ul. Słowackiego 2) w terminie do godz. 12 dnia 28 grudnia rb. oferty, z dołączeniem kwitu na złożone wadjum w Kasie Głównej w kwocie 500 zł.

Oferty winny być złożone w zamkniętych kopertach, z napisem: „Oferta na dzierżawę nawierzchni wąskotorowej, ułożonej w kolejce Różanka—Szczuczyn".

Uregulowanie spraw gruntowych należy do dzierżawcy. Szczegółowych wyjaśnień o warunkach dzierżawy można zasięgnąć w Wydziale Kolei Wąskotorowych, pokój nr. 31, w godzinach urzędowych.

„MAZUR“ FABRYKA KŁÓDEK, ZAMKNIĘĆ I ŁAŃCUCHÓW
Świątniki Górne
Zarząd: Inż. Kwintowski, Lwów — Persenkówka I.

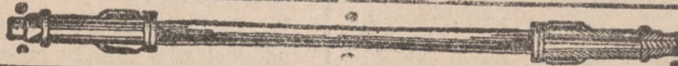
Fabrykujemy masowo: Kłódki i zamki, okucia budowl., Łańcuchy spawane (szwelsowane) w ogniu i elektrycznie oraz łańcuchy zwijane, węzłowe (Viktor-Knotten-Ketten) robione na spec. maszynach automatach do celów technicznych i gospodarczych (dla wojska, marynarki, kolei państw., poczty, kopalń, maszyn rolniczych i t. d.). Kajdanki z kłódkam i patent. dla Żandarmerji, Policji Państw., wędzidła, munsztuki, strzemiona, ostrogi i t. d. (sprzęt kawaleryjski), kółka rymarskie, sprzączki, karabinki, uchwyty, wrzeciądza lakierowane-emaljowane (wypalane) w spec. piecach, łańcuszki, sztancowane z blachy, łańcuchy amerykańsko-holenderskie z taśmówki, szarnierki, zatrzaski (Schnapper), Łóżka żelazne, wojskowe, kawalety i t. d. 3 19

FABRYKA WYROBÓW METALOWYCH
KAZIMIERZ PISAREK, TORUŃ, BYDGOSKA Nr. 90.
Wyrabia okucia meblowe i budowlane, oraz wszelkie artykuły masowe. 3541

Baczność handlarze maszyn!
Gniotowniki do kartofli, całe z żelaza, z cynowaną skrzynią 50 x 40 x 25 cm. Pługi jednoskibowe, model Ventzki. Brony siewne i rolne wszelkiego rodzaju i w każdej ilości dostarcza najkorzystniej 3331
Ernst Padubrin, Trzeciewiec
pow. Bydgoszcz, Proszę żądać cennika.

Zakład Wyrobów Drucianych
MICHAŁ RUŚ, Zadziele-Żywiec
Poleca solidnego wykonania sprzęty kuchenne i przybory dla gospodarstwa domowego z drutu, cynowane oraz druciane siatki plecione, materace do łóżek, wycieracze do butów i wszelkie w zakres wchodzące wyroby druciane. 3440

Włocławskie Młotownie Parowe i Fabryka Osi • J. Szwarc, Włocławek
Telefon Nr. 21



Adres telegraficzny: Szwarc-Włocławek
polecają: **Osie toczone do wozów i powozów** 647



LAKIERY dla przemysłu. — FARBY do wagonów i farby olejne. — FARBY odporne na rdzę. — LAKIERY wierzchnie i do szlifowania. — SZPACHTLÓWKI, LAKIERY ASFALTOWE.
Uprasza się zażądać oferty. 3175
„STANDING“ FABRYKA LAKIERÓW I FARB S. Z O. O.
GDAŃSK-WRZESZCZ, Friedensschluss Telefon nr. 41698 — Adres telegr.: Standing

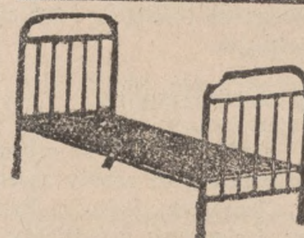


ZABAWKI wyrabia:
Bąki z wieżą Eifel, wirujące w każdej pozycji,
Samoloty o własnej sile latające,
Fru-Fru! latająca śmiga, 2565 b
Karuzele z mechanizmem obrotowym,
Aparaty do rysowania deseni artystycznych,
Odlewy malowane w kartonach jak: wojsko i t. p.
Armatki ruchome, pneumatyczne
Wytwórnia Zabawek **„Precyzja“** Inż. Bolesław Stan Poznań - Sołacz, Podolska 2



LUTOWNICE (Lampki do lutowania benzynowe i naftowe światowej fabryki „Radius“ w Stokholmie, oraz wszelkie narzędzia dostarczają:
P. GOLDMAN i L. ENDELMAN
Warszawa, Widok 11. - Telefon 130-88.
2436

FABRYKA LAMP
Inż. JANA BARANIECKIEGO w Przemyślu
poleca lampy ścienne, patentowe, lustrowe i wiszące. 3145

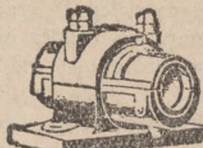


Fabryka Łóżek Metalowych 3060
i Materacy Patentowych
L. Świątek
Poznań, Dr. Dębińska 12. Tel. 27-46
Odsprzedającym wysoki procent.

„Wadowicki Przemysł Druciany“
S-ka z ogr. odp. w Wadowicach 2555
Fabryka założona przez JÓZEFĄ GÓRECKIEGO z dawnej fabryki Krakowskiej wykonuje:
Druty kolczaste i gładkie surowe ocynkowane i galwanizowane. — Gwoździe budowlane i papowe. — Siatki do ogrodzeń. — Siatkowe skrzynie dla regulacji rzek, wkłady materacowe do łóżek i t. d.
Centralne Biuro WADOWICE (Małopolska)
Reprezentant na Wielkopolskę: Inż. Józef Gawlas, Poznań 3 Rudnicze

PRZY WSZELKICH ZAMÓWIENIACH
PROSIMY ZAWSZE POWOŁYWAĆ
— — SIĘ NA NASZ TYGODNIK — —

Liny stalowe i żelazne, drut kolczasty siatki do ogrodzeń, drut żelazny ocynkowany i nieocynk.
gwoździe: 2221
Włocławska Fabryka Drutu dawn. C. Klauke
Sp. Akc. w Włocławku.



TRANSMISJE
ŁOŻYSKA, SPRZĘGŁA, WAŁY
TARCZE PASOWE. PRZYSTAWKI
ODWROTNĄ DOSTAWĄ. CENY NA ŻĄDANIE
S. SAMULSKI i Sp. PLESZEW FABR. MASZ.

Dzierżawy, zastępstwa, personał, sprzedaże itd.

OGŁOSZENIE!

Przy Magistracie miasta Bydgoszczy (Oddział Rozbudowy) wakuje od dnia 1-go lutego 1927 roku posada młodszego **INŻYNIERA - ARCHITEKTA.**

Wymaga się dokładnej znajomości urbanistyki. Wynagrodzenie wedle umowy. — Oferty z dołączeniem dokładnego życiorysu i odpisów świadectw należy z jednoczesnem podaniem referencji przesyłać do Magistratu m. Bydgoszczy najpóźniej do 15 stycznia 1927 r. 501

Bydgoszcz, dnia 15 grudnia 1926 r.

Magistrat.

ZASTĘPCY

który stale odwiedza handlarzy z branży żelaznej, poszukuje polska fabryka piły i narzędzi.

Zgłoszenia z podaniem objeżdżanego terenu do adm. „Rynku Metalowego i Maszynowego" pod **nr. 3500.**

Zakłady przetapiania metali na Górnym Śląsku poszukują natychmiast zarządcy magazynu obznajmionego z kierownictwem magazynu, oraz **fachowemi znajomościami**, które są konieczne przy przetapianiu metalu białego i śpiżu. Znajomości fachowe przy odbiorze starych metali są konieczne. Zgłoszenia z podaniem terminu wstąpienia, krótkiego życiorysu, odpisów świadectw, pensji oraz referencji do administracji „Rynku Metalowego i Maszynowego" pod nr. 3502.

CYRKULARKA

(maszyna) do cięcia blachy, długość 550 mm., 4 warsztaty stolarskie, 1 podstawa do heblarki drewnianej 600×2 000 mm, uniwersalna obrabiarka do drzewa stoł. 800×800 mm., 1 amerykańska tokarnia rewolwerka — wraz z narzędziami i przyrządami, światło, sworznia 75 mm, wysokość konusa 200 mm, długość toczenia 750 mm, 1 sieczkarka — okazyjnie do sprzedania. Zgłosz. do **Fabryki armatur w Łagiewnikach — Kraków 14, skrytka poczt. nr. 36; tel. 1503.** 502

Osie wozowe

typu używanego w Wielkopolsce, okazyjnie po 50 gr kilo sprzedaje fabryka wozów **Augustynowicz. Warszawa, Chłodna 19.** 3555

SAMOCHÓD OSOBOWY

6/18 marki N. A. G., zupełnie nowo zremontowany za gotówkę zaraz korzystnie do sprzedania. Zgłosz. **Dród i Sporny,** warsztat mechaniczny, **Poznań, Grochowe Łąki 7.** 504

ŚRUTOWNIKI oryg. Gruzego, **6 sztk. również śrutowniki na kamieniach odda** korzystnie **Leon Stadziński,** Kościerzyna Pom., tel 67. 3558

KOMIN ŻELAZNY

do gorzelni w dobrym stanie, oraz dynamo na 80 lampek do sprzedania w **Zarządzie dóbr Horyniec.** 506

Motor benzynowy

3 PS. fabr. I. H. C., ca. 500 obrotów na minutę, prawie nowy, pod gwarancją w porządku i zdolny do natychmiastowego użytku, sprzeda: 3554

W. GIERCZYŃSKI i S-ka, Poznań, św. Marcin 13. - Tel. 1885.

KARETKĘ FORDA

bardzo mało używaną (jak nowa) z wszelkiemi przyborami, sprzedam okazyjnie. Cena 5 600 zł. **Ostrów (Wlkp.), skrytka pocztowa nr. 47.** 503

Model młynka

do zboża z przesiewaczem. Kamienie średnicy 500 mm. Budowa pojedyńcza, odpowiednia do masowej produkcji. Wiele części rezerwowych.

Sprzedam za bardzo niską cenę z prawem dalszej produkcji. Zgłoszenia do „Rynku Metal. i Masz." pod nr. 3465.

LOKOMOBILA

25—30 KM, 10 atmosfer, przenośna na kołach, 3 lata używana, prawie nowa, ciężka budowa, system Budapeszt, na sprzedaż. **J. Mosler — Toruń, Piernikarska 1.** 505

Tokarnię do metalu dług. 2,5 m, używaną lecz w dobrym stanie, sprzedam bardzo tanio. Zgłoszenia do administracji „Rynku Metalowego i Maszynowego" pod nr **3557.**

MASZYNY STOLARSKIE

tanio na sprzedaż. **Bydgoszcz, ul. Śniadeckich 41, Introligatornia.** 511

SIECZKARNIĘ

oryg. Kriesela „Junior" przewoźną na wysokich kołach, 6 kosową, szerok. 24 cale, z transporterem łańcuchowym, z elewatorem do krótkiej słomy z przyrządem do napełniania worków, z podwójnemi sitami, jak nowa, sprzeda na korzystnych warunkach 3496

Centrala Pługów Parowych T. z o. p. Fabryka Maszyn
Poznań, ul. Piotra Wawrzyniaka 28/30. — Telefony: 69-50 i 61-17.

NA SPRZEDAŻ

suszarnia ziemniaków, składająca się z zabudowań fabrycznych, 2¼ mg. roli, śpichlerz do płatków ziemniacz. i piwnic do ziemniaków 50×10 m, kompletne urządzenie maszyn z pasami oraz przynależnościami:

kocioł parowy 81 m. powierzchnia ogrzew., 7 atm., kocioł parowy 40 m powierzchnia ogrzewalna 7 atm., motor do wytwarzania elektryczności 2 PS, 4 aparaty do suszenia płatków ziemniaczanych, 2 parowniki do kartofli. Zabudowania mieszkalne ca 6½ mg. Dom mieszkalny dla 3 rodzin. Dom mieszkalny dla 1—2 rodzin i chlewy. 507

Suszarnia, Sp. z o. o. — Nowemiasto n/Drwęcą.

Tokarnię

pociągową 1 mtr. i heblarkę skok 250 mm.

sprzedam korzystnie Zgłoszenia do administracji „Rynku Metalowego i Maszynowego" pod nr. 3464

SPRZEDAM ZA BEZCEN

6 kadzi o pojemności 4 000 litr., 2 rezerwoary o pojemności 11 000 l., 2 baseny o pojemn. 5 000 l., 2 baseny do wody o pojemn. 3 800 l., gniotownik, chłodnice do destylacji, pompę zapędową, transmisje z łożyskami, 80 mm, 70 mm, 60 mm, 50 mm⌀ — **K. Kaiser, Poznań, Wielka 14; tel. 19-67.** 508

DYNAMO

27 kw. ca. 1000 obrotów, z dwoma kolektorami, 1 raz 220 wolt lub 2 razy 110 wolt. **do sprzedania.**

Zgłoszenia do administracji „Rynku Metalowego i Maszynowego" pod nr. 3463.

PRĄDNICE TRÓJFAZOWE

155 kva. 6 300 wolt, 150 kva 225 wolt i inne; 180 silników trójfazowych 6—41 KM., prądnice i silniki na prąd stały, silniki Diesla 20—300 KM, silniki benzynowe 40 KM, sprzedaje tanio **Ant. Petnik a spol., Elektrotechnische Fabrik in Ceska Trebova (B. Trübau) CSR.** 510

SAMOCHODY
okazyjnie sprzedamy; samochód ciężarowy „Benz" 3 i pół tony i osobowy „Laurin Klemens" 4-osobowy, oba w dobrym stanie na chodzie. Warsztaty mechaniczne „Żelazo-Metal" — Mikołów, ul. Młyńska. 512

Motory elektryczne
od 6 do 100 K. M dla napięć 120/220, 220/380, 300/500 i 3000 wolt. posiada stale na składzie
Biuro Techniczne A. Moszkowski i S-ka
w Warszawie, ul. Sienna 23. 3472

MŁOCKARNIA
szeroko bijąca, mało używana, w dobrym stanie, korzystnie na sprzedaż. Fr. Kloss i Syn — Bydgoszcz, Gdańska nr. 97; tel. nr. 1683. 509

SPRZEDAMY bardzo korzystnie
1 walec paleniskowy
(Feuerbüchse) do lokomobili R. Wolf Magdeburg, wraz z świadectwem huty i certyfikatem
ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE OPALENICA
Tow. Kol. Opalą telef. 8. 3559

Maszyny do obróbki drzewa:
Kreisägę żelazną, do krajania szczap, kreisägę żelazną, z ruchomym stołem, laubsägę, wyrówniarki oraz piłę taśmową o średnicy kół 1000 m/m.
posiada na składzie
Biuro Techniczne A. Moszkowski i S-ka
w Warszawie, ul. Sienna 23. 3493

KUPNA

POGŁĘBIARKĘ RĘCZNĄ LUB MASZYNOWĄ
nową lub używaną do wyczyszczenia jeziora, pracującą na 2—3 m. głębokości, kupimy. Oferty z podaniem ceny uprasza się przesłać do niżej podpisanej władzy.
Chojnice, (Pom.), dnia 14 grudnia 1926 r.
Magistrat. 516

KUPIĘ MASZYNĘ
do mieszania betonu, wciąg do materjałów budowlanych ręczny wzgl. z napędem oraz kilka wywrotek, wszystko używane, dobrze utrzymane, za gotówkę.
Łabuziński arch. budown.
Poznań, Wierzbięcice 10. 3469

MOTOR ELEKTRYCZNY
8—10 K. M., 440 wolt, kupię. Oferty uprasza Leon Żurowski, Skład drzewa, Poznań, Raczyńskich 3-4. 514

Kupimy używaną tokarkę
żelazną 2 metrową, pociągową, lekkiego typu. Zgłoszenia: Więzienie karne — Wiśnicz 3437

MŁYN NOWOCZESNY
w Księstwie Poznańskiem lub na Pomorzu, chętniej z bocznicą kolejową, w większem mieście, z produkcją 300—1 000 ctr. na dobę, kupię. Oferty z opisem szczegółowym objektu, lepiej z fotografją oraz warunkami kupna proszę nadsyłać: Stefan Tyliński, Sieradz, wojew. Łódzkie. 515

Poszukuje się kupna
jednobębnowej I-druciarki grubej do 13 mm średnicy,
jednobębnowej I-druciarki średniej „ 5 „ „
Maszyny mogą być używane, lecz w dobrym stanie użytkowym. Oferty uprasza się do administr. „Rynku Metal. i Masz." pod nr. 3438

TOKARNIĘ
kupię, 1½ m. dług., „Elektropol", Warszawa, Karmelicka 25; telefon nr. 294-19. 521

POSZUKUJEMY
maszyny do formowania w piasku.
Zgłoszenia do administr. „Rynku Metalowego i Maszynowego" pod nr. 3498.

CENTRYFUGA (WIRÓWKA)
o średnicy bębna około 1 000 mm w dobrym stanie, poszukiwana. Oferty składać należy do Tow. „Strem", Warszawa, Mazowiecka 7. 519

WALCE - ŁAMYWACZE
(Brechwalzwerk) do gniecenia gliny z prasą lub bez prasy, kupią za gotówkę Zakłady Ceramiczne Dąbrówka, Majętność Doruchów, poczta - telefon: Doruchów nr. 3, stacja kolejowa Godziętowy, wojew. Poznańskie. 523

MOTORÓW na prąd zmienny
220/380 Volt do 10 P. S.
poszukuje celem kupna
Industrie- und Blechwaren - Werke A. G. Gdańsk,
Reitergasse 12/15 Tel. 1890 i 5392. 3556

SZAFĘ ŻELAZNĄ
poszukujemy celem kupna. Bracia Leitreiter, Inowrocław. 518

TRANSMISJI
używanej w dobrym stanie, średnicy 50 mm, nabędę 15 m. Oferty: Warszawa — Służewska 7, mieszk. 5. 522

Komplet maszyn do obróbki stolarskiej w dobrym stanie kupię 3468
A. Degórski, budowniczy — tartak — Pniewy (Pozn.)

MŁYNA WODNEGO
lub parowego, poszukuję. Wpłaty 40 000 zł. Zgł. Pryl — Bydgoszcz, Dworcowa 34. 517

Liczniki
elektryczne, używane lub niezdatne do użytku na prąd stały 220 woltów, możliwie amperogodzinne od 1-go do 5-ciu amperów kupię.
Zgłoszenia do administracji „Rynku Metalowego i Maszynowego" pod nr. 3435.

MASZYNY DO KARTONAŻY
jak: nożyce do tektury, rycówkę, bigówkę i t. d., kupię. Kaczorowski — Katowice, Dąbrowskiego 14. 520

Kilka
młocarń parowych
używanych niewyremontowanych 6" i 54" szerokości kupimy. Piśmienne oferty prosimy nadesłać pod nr. 3401 do adm. „Rynku Met. i Masz."

PRĄDNICĘ
na prąd stały 220 wolt 70 kwt. nową lub używaną w dobrym stanie, kupimy z natychm. dostawą. Oferty szczegółowe prosimy kierować p. adr.: Biuro Techniczne H. Kino, Włocławek, ul. Kościuszki 5. 513